Verfälschung höchst selten, vielleicht gar nicht mehr vorkommen. Je mehr die Herren Materialisten bemüht sind, nur die ächte Waare in Handel zu bringen, um so mehr muß der Betrug aufhören, und um so eher werden wir dahin kommen, gar kein falsches, wohl aber verschiedene Sorten guten und schlechten Castor. canadens. zu besitzen.

Reaction auf Arsenik durch Schwefelwasserstoffgas und hydrothionsaures Ammoniak, und Unterscheidung des Arseniks von dem Kadmium,

vom

Prof. Gustav Bischof in Bonn.

Ich finde in mehreren chemischen Werken angeführt, daß die arsenige Säure in concentrirter wäßriger Lösung durch den Schwefelwasserstoff blos eine orangegelbe Farbe erhalte, und daß sich die Flüssigkeit nur langsam trübe und einen Niederschlag absetze, welcher sogleich zum Vorschein komme beim Zusatz einer Säure. Ich habe stets in einer concentrirten Lösung von arseniger Säure durch Schwefelwasserstoff sogleich einen Niederschlag erhalten, wenn ich das Reagens in Gasform anwendete. Wahrscheinlich bezieht sich jene Angabe auf die Anwendung des mit Schwefelwasserstoff geschwängerten Wassers. Ueberhaupt halte ich es für unzweckmäßig, die Hydrothionsäure in liquider Form als Reagens auf Metalle anzuwenden, da sie in dieser Form ein viel minder empfindliches Reagens ist, als bei der Anwendung im gasförmigen Zustande, aus dem einfachen Grunde, weil

die

die metallische Auflösung durch das Wasser der liquiden Hydrothionsäure verdünnt wird. Das Schwefelwasserstoffgas entwickele ich auf eine einfache Weise, indem ich etwas Schwefelleber in einem Arzneygläschen mit verdünnter Schwefelsäure übergieße, und dasselbe mit einem durchbohrten Korkstöpsel, in welchem eine kleine nförmige Glasröhre steckt, dessen äußerer Schenkel sogleich in die Metallauflösung getaucht wird, verschließe. Solcher Arzneygläser mit etwas Schwefelleber gefüllt, habe ich stets in Vorrath, so daß ich jeden Augenblick durch ein paar Tropfen verdünnter Schwefelsäure Schwefelwasserstoffgas entwickeln kann. Dieselbe Menge Schwefelleber kann begreiflicher Weise sehr oft zur Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas gebraucht werden, wenn man nur immer wenige Tropfen der verdünnten Säure darauf gießt. Ich ziehe die Schwefelleber, welche ich stets aus dem Rückstande von der Bereitung der Salpetersäure oder Salzsäure durch Zersetzung mittelst Kohlenpulver in der Schmelzhitze darstelle, dem Schwefeleisen vor, theils weil die Entwicklung des Gases aus derselben viel rascher erfolgt, theils weil sie auch noch wohlfeiler als das Schwefeleisen ist. — Ich sollte glauben, es würde zweckmäßiger seyn, in den Apotheken statt die Hahnemannsche Weinprobe anzuwenden, lieber solche mit Schwefelleber gefüllte Arzneygläschen aufzubewahren; denn um die Fällung eines etwaigen Eisengehaltes in einer auf schädliche Metalle zu prüfenden Flüssigkeit zu verhindern (was bekanntlich das Eigenthümliche der Weinprobe ist), reicht es ja hin, nur einige Tropfen einer schicklichen Säure in die zu prüfende Flüssigkeit zu gießen. Die Aufbewahrung einer liquiden Hydrothionsäure oder der Hahnemannschen Pro-

be

de hat wenigstens immer das Unbequeme, daß die Flüssigkeit mit der Zeit trübe wird, wenn sie auch in noch so gut verschlossenen Gefäßen sich befindet, und daß man beim Filtriren stets eine Flüssigkeit erhält, welche nicht mehr völlig mit Schwefelwasserstoffgas gesättigt ist, wodurch das Reagens an Empfindlichkeit verliert. Die Hahnemannsche Weinprobe oder eine liquide Hydrothionsäure bei jedesmaligem Gebrauche immer wieder frisch zu bereiten, ist aber gewiß viel umständlicher, als die Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases auf die oben angegebene Weise *).

Ein einfaches Mittel, zu unterscheiden, ob ein durch Schwefelwasserstoffgas erhaltener Niederschlag von Arsenik oder von Kadmium herrühre, bietet das hydrothionsaure Ammoniak dar. Bekanntlich wird nämlich die arsenige Säure durch hydrothionsaures Ammoniak nicht niedergeschlagen, dagegen das Kadmium; hat man daher durch Schwefelwasserstoffgas einen gelben Niederschlag in irgend einer metallischen Auflösung erhalten, so setze man zu einer andern Portion derselben hydrothionsaures Ammoniak; bleibt die Flüssigkeit klar und ungefärbt, so rührte der Niederschlag vom Arsenik her; entsteht aber ein ins Grüne sich ziehender Niederschlag, so rührte er von Kadmium her. Daß übrigens in der mit hydrothionsaurem Ammoniak versetzten Lösung der arsenigen Säure sogleich ein gelber Niederschlag zum Vorschein kommt, wenn einige Tropfen Schwefelsäure oder Salzsäure zugesetzt werden, darf ich als bekannt voraussetzen.

Auf-

*) Ich bin nach eigenen Erfahrungen mit diesem ganz einverstanden. Brandes.